EIN

MENSCHLICHER ACARDIACUS.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

UNTER ZUSTIMMUNG DER HOCHLÖBLICHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU MARBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

AM 13. MÄRZ 1875

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

ALBERT SIPPEL

AUS RONSHAUSEN.

MARBURG.

DRUCK VON C. L. PFEIL.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554015_0087

Durch die Güte des Herrn Prof. Dohrn wurde mir die Beschreibung eines der geburtshülflichen Klinik hierselbst angehörigen Präparates überlassen, welches seiner Seltenheit und Vollständigkeit halber wohl verdienen dürfte, näher bekannt gemacht zu werden. Es handelt sich um ein im fünften Monat der Schwangerschaft abortirtes Zwillings-Ei, dessen eine Frucht sich als einen verhältnissmässig gut entwickelten Acardiacus herausstellt.

Neue Anschauungen über die Genese der Arcadici zu bringen, darauf muss ich von vornherein verzichten, denn es würde mir dies ebenso wenig gelingen, wie es anderen gelungen ist, welche nach Claudius über diesen Gegenstand sich ergangen haben; wohl aber denke ich, dass das vorliegende Präparat Gelegenheit geben wird, die von dem genannten Autor über die Acardiaci veröffentlichten Bedingungen und anatomischen Verhältnisse in genügender Weise verfolgen und bestätigen zu können.

Die Lehren über das Entstehen der herzlosen Missgeburten, wie sie Claudius aufgestellt hat, lassen sich der Hauptsache nach darin zusammenfassen, dass man sagt: Es können diese Missbildungen nur zu Stande kommen bei einer Zwillingsschwangerschaft und gleichzeitiger Anastomose zwischen einer Arteria umbilicalis der einen Frucht mit einer A. umbilicalis der andern Frucht. Die näheren Details gestalten sich, wie folgt.

Ein befruchtetes Ei mit doppelter Keimanlage macht in den Uterus gelangt seine normalen Entwickelungsstufen durch bis zur Bildung der Allantoiden. Es bildet sich ein Chorion und beide Amnien verschmelzen meist zu einem. Sobald die Allantois aus dem Schwanzende einer jeden Frucht bis an die Peripherie des Eies gewachsen ist, und es zur Bildung der Placenten kommt, findet bei der regen Gefässentwickelung, vorausgesetzt, dass die Placenten sich nebeneinander anlegen, eine vielfache Anastomosenbildung Statt zwischen den Blutbahnen der einen und denen der anderen Frucht (Hyrtl). Diese normal vorkommenden Anastomosen sind für die Weiterentwickelung der Früchte ohne Belang, und erst unter besonderen Verhältnissen können daraus die Bedingungen entstehen, welche zur Bildung eines Acardiacus führen. — Wenn nämlich der Fall eintritt, dass ein grösserer Umbilicalarterienast der einen Frucht mit einem grösseren Ast oder dem Stamm der A. umbilicalis der andern Frucht so anastomosirt, dass die beiderseitigen Blutströme senkrecht gegen einander stossen, so ist es klar, dass sich das Blut an der Stelle des gegenseitigen Anpralls entweder einen anderen Weg suchen muss, oder aber, dass je nachdem die Propulsivkraft in dem einen oder anderen Arterienrohr eine grössere ist, in dem Gefäss der einen oder der anderen Frucht eine rückläufige Bewegung eintreten muss. Es wird nun in einem solchen Fall fast immer ein Unterschied in dem beiderseitigen Blutdruck bestehen, denn einmal wird man wohl kaum eine vollständig gleichkräftige Herzaktion bei beiden

Früchten annehmen können, ausserdem aber kommt auch die grössere oder geringere Entfernung des einen oder anderen Arterienstückes vom zugehörigen Herzen in Betracht mit dem physiologischen Satz, dass der Blutdruck im arteriellen Gefässsystem nach der Peripherie hin abnimmt. Hat sich nun eine solche rückläufige Bewegung eingestellt, so kann sich diese im Anfang verschieden weit erstrecken, und dies wird zunächst durch die physikalische Anordnung der Gefässe bestimmt werden. Es ist aber klar, dass durch diesen Rücklauf dem zugehörigen Herzen ein erhöhter Widerstand gesetzt wird; es wird immer mehr ermüden und immer weniger im Stande sein, dem Blutandrang aus der Umbilicalarterie der anderen Frucht entgegentreten zu können. Die Folge davon ist, dass der Rückstrom immer weiter geht, und zuletzt so weit, dass er den gesammten Circulationsweg in der einen Frucht umdreht.

Das Herz steht still, es sammeln sich Blutcoagula in ihm an, und wenig entwickelt, wie es zu jener Zeit war und in Zukunft von Blut nicht mehr versorgt, verschwindet es mit der Zeit völlig. Mit anderen Worten: Das Herz, sowie Lungenkreislauf wird völlig ausgeschaltet, da eine rückläufige Bewegung durch das Herz hindurch wegen der Klappenapparate nicht möglich ist. Die ganze Circulation gestaltet sich so, dass das Blut dem Fötus aus der einen Umbilicalarterie zugeführt wird, aus dieser in die Hypogastrica, Iliaca comm. und Aorta gelangt, sich in die von hier abgehenden Gefässe ergiesst, den Capillarkreislauf durchmacht und in den Venen wieder gesammelt wird, welche es dann der Umbilicalvene zuführen und durch diese gelangt es nach der Placenta zurück. Hier mündet dann nach Claudius die Vene in einen Hauptast oder den Stamm der V. umbilicalis der anderen Frucht. Auf diese Weise würde also das gesammte Gefässsystem der fötalen Placenta der anderen Frucht angehören und die zum Acardiacus bestimmte Frucht verliert vollständig eine jede selbstständige Lebensthätigkeit und wird zu einem einfachen parasitären Anhang ihres Zwillingsgenossen.

Dies sind im Kurzen die Verhältnisse, unter denen es zur Bildung eines Acardiacus kommt, resp. kommen muss. Modificirt werden sie noch durch Folgendes:

Das Blut, welches die zum Acardiacus designirte Frucht erhält, hat, da es aus der Umbilicalarterie der normalen Frucht stammt, schon durch den Körper derselben gekreisst und ist venös. Abgesehen also davon, dass dem Acardiacus überhaupt eine geringere Quantität Blut durch die eine Nabelarterie zugeführt wird, als normal, ist auch die Qualität eine schlechtere, und indem sich hiermit noch der Umstand vereinigt, dass die Kraft, welche das Blut durch den Körper des Acardiacus treibt, eine sehr geringe und der Blutwechsel also sehr langsam ist, muss man zugestehen, dass die gesammten Ernährungsverhältnisse unter möglichst ungünstige Bedingungen gestellt sind.

Die Consequenzen dieser metabolischen Circulation zeigen sich nun in der weiteren Ausbildung des Acardiacus. — Zunächst können sich nur solche Theile weiter entwickeln, zu denen die Blutzufuhr noch möglich ist. Es muss aber einleuchten, dass beim Entstehen jener rückläufigen Bewegung es sehr leicht zu ausgedehnten Gerinnungen und secundären Obliterationen an dem einen oder anderen Gefäss kommen kann, und dass in Folge dessen der jetzt nicht mehr vom Blute versorgte Distrikt nicht zur Entwickelung gelangt.

Auf diese Weise erklärt sich das Fehlen ganzer Körpertheile, der Extremitäten des Kopfes etc. Ein zweiter hier in Betracht kommender Faktor ist die geringe vis a tergo, welche die Blutsäule durch den Acardiacus treibt. Es wird unmöglich sein, die entferntesten Aeste zu füllen, und da die Einmündungsstelle der blutzuführenden A. umbilicalis, und so auch das

Centrum, von dem die Blutbewegung ausgeht, im Becken gelegen ist, so werden die hier befindlichen Theile am besten versorgt sein und deshalb auch am vollständigsten entwickelt, und es wird die Entwickelung abnehmen, je weiter man sich vom Becken entfernt.

Ein dritter Umstand, welcher die eigenthümlichen Defekte beim Acardiacus erklärt, ist die Anordnung der von der Aorta abgehenden Arterien. Am leichtesten wird das Blut in die eindringen, welche möglichst wenig von seiner Stromrichtung in der Aorta abweichen, schwerer dagegen, oder gar nicht in die, welche unter einem sehr spitzen Winkel in einer dem Aortenstrom entgegengesetzten Richtung abgehen. Es muss das Blut nicht nur eine starke Reibung an der Umbiegungsstelle erfahren, sondern es tritt auch leichter klappenartiger Schluss ein, indem die im spitzen Winkel vorspringende Wand des abgehenden Gefässes gegen die gegenüberliegende angepresst wird. Ein solches Verhältniss scheint ziemlich constant bei der A. coeliaca vorzukommen, und daher das Fehlen von Magen, Leber, Milz, Pancreas, Duodeum. Wenn man in der Bauchhöhle eines männlichen Acardiacus die Hoden so gut entwickelt auf dem Leistenring aufsitzen sieht, wie dies im vorliegenden Fall weiter unten erwähnt werden wird, so könnte man glauben, obige Darstellung sei falsch, da doch die Aae. spermaticae int. unter einem sehr spitzen Winkel die Aorta verlassen. Dem ist jedoch nicht so. Man muss sich nur in's Gedächtniss zurückrufen, dass zu jener Zeit, wo die Gefässanastomose stattfindet, also zur Zeit, wo die Allantois an die Eihäute kommt (nach der fünften Woche) der Hoden noch hoch oben liegt, und die Aae. sperm. int. also unter viel günstigerem Winkel abgehen, als später, wo sie dem Zuge des herabgehenden Hoden gefolgt sind.

Es entwickelt sich nun jedes Organ, zu dem die Blutzufuhr noch möglich ist, und um so besser, je leichter die Circulation. Während man nun für die Weiterentwickelung aller übrigen Organe als einzigen Faktor die Blutzufuhr aufgestellt hat, will man die quergestreiften Muskeln nur dann zur Entwickelung kommen lassen, wenn ein nervöses Centralorgan vorhanden ist, und Nerven, welche die Verbindung mit dem Muskel herstellen. — Nun frage ich, warum soll gerade für die Entwickelung quergestreifter Muskelfasern das Vorhandensein von Nerven eine Conditio sine qua non sein, während die glatten Muskeln ohne dieselben entwickelt sein können? Ferner frage ich, wenn man die quergestreiften Muskeln für so vollendete histologische und physiologische Gebilde hält, dass sie nur unter Nerveneinfluss sich entwickeln sollen, unter welchem Einfluss entwickeln sich denn die nervösen Elemente selbst, deren Bau und Funktion doch viel complicirter sind, als die der Muskeln?

Ich glaube, dass die Folgerung: wo quergestreifte Muskeln sich finden, müssen auch Nerven und Theile von einem Rückenmark vorhanden sein, etwas zu gewagt ist, und dass recht wohl Muskeln vorhanden sein können, ohne dass von einem Rückenmark sich eine Spur finden lässt. — Auch die quergestreiften Muskeln bilden sich aus dazu bestimmten Elementen vermöge einer gewissen Selbstbestimmung der embryonalen Zelle, und keineswegs ist der embryonale Muskel mit dem entwickelten Muskel im späteren Leben in Bezug auf Lebenseigenschaft zu vergleichen, welch' letzterer ja, wie wir bei der Bulbär-Paralyse und der progressiven Muskelatrophie sehen, mit seiner Existenz eng an die Lebensfähigkeit der zugehörigen Nervencentren geknüpft ist.

Bei sämmtlichen Acardiacis, die bis jetzt bekannt geworden sind, hat man gleiches Geschlecht mit der Zwillingsfrucht beobachtet. Claudius folgert nun daraus, dass gleiches Blut gleiches Geschlecht bedinge, und dass die Differenzirung des Geschlechtes Folge der Beschaffen-

heit des Blutes sei. Dass bei diesen Missbildungen immer gleiches Geschlecht sich findet, liesse wohl eben so gut daran denken, dass man das Blut zunächst ganz aus dem Spiele liess und dass man schon dem beide Keimanlagen gleimässig betreffenden Befruchtungsakt, oder, da es sich um ein doppelkeimiges Ei handelt, dem Ei selbst eine das gleiche Geschlecht bedingende Eigenschaft zuschriebe. Dies ist jedoch widerlegt, da man Zwillingsfrüchte gefunden hat, die obwohl aus einem Ei mit doppeltem Keimfleck hervorgegangen dennoch verschiedenes Geschlecht hatten, und es wird also jener bestimmende Einfluss des Blutes anzuerkennen sein.

Ein weiteres Charakteristicum der herzlosen Missgeburten ist die oft excessive Wucherung der bindegewebigen Elemente, namentlich der Cutis und des Unterhautzellgewebes. Es ist eine bekannte Thatsache, dass dem Bindegewebe nur ein verhältnissmässig geringer Stoffwechsel zukommt, und dass es sich selbst unter Ernährungsverhältnissen entwickeln kann, wo andere Gewebe atrophisch zu Grunde gehen. Man hat sogar, gestützt auf die anatomischen Befunde bei Herzleiden, Venenthrombose etc. die Behauptung aufgestellt, venöse Hyperämie sei das begünstigendste Moment für das Auftreten bindegewebiger Wucherungen. Dieses scheint sich auch hier zu bestätigen. Das Blut wird mit geringer Kraft durch den Acardiacus getrieben, der venöse Abfluss ist daher erschwert, und es kommt namentlich in den peripheren Theilen, also an der Körperoberfläche zur Stauung, Oedem und Bindegewebswucherung.

Als constante Eigenschaft des Acardiacus gibt Claudius eine Fissura sterni an und erklärt sie aus einer in den letzten Augenblicken des selbstständigen Lebens der missbildeten Frucht zu Stande kommenden Congestion nach dnn Brustorganen. Es wird wohl so sein, dass das ursprünglich als rechte und linke Hälfte angelegte Sternum in Folge der gehinderten Circulation nicht zur Entwickelung kommt, und in zwei Theile getrennt bestehen bleibt.

Der vorliegende Acardiacus eignet sich nun so recht, die im Obigen geschilderten Verhältnisse zu verfolgen und sich von deren Richtigkeit zu überzeugen. Das Präparat umfasst das gesammte Ei, und bis auf den Eihautriss befinden sich sämmtliche Theile in ihrem natürlichen Zusammenhang, wie im Uterus. Wir haben also vor uns: Eihäute, Placenta, beide Nabelstränge und beide Früchte. Hierbei erlaube ich mir auf die beigefügte Abbildung auf Tafel I zu verweisen. Die normal gebildete Frucht hatte zunächst dem Acardiacus seine Selbstständigkeit genommen und ihn zur Missbildung gemacht. Dieser seinerseits hat sich dafür gerächt, indem er mit seiner Nabelschnur zahlreiche Torsionen um die des Bruders machte und so dessen Kreislauf und Leben, aber auch zugleich das seinige vernichtete. Die Schwangerschaft ist ohne Störung verlaufen. Ab und zu empfand die Mutter stärkere Kindsbewegungen. Der Abortus erfolgte ohne jede Einwirkung äusserer Schädlichkeiten durch das Absterben der normalen Frucht. —

Beide Embryonen, männlichen Geschlechts, liegen in einem gemeinschaftlichen Chorion und Amnion und haben eine gemeinschaftliche Placenta. Der normale Fötus misst vom Scheitel bis zum Steissbein 15 Cm.; die Entfernung zwischen Trochanter major und Patella beträgt 4,4 Cm.. und von da bis zu der rechtwinklich mit der Tibia gestellten Fusssohle 5,2 Cm. Die Peripherie des Abdomens in der Höhe der Umbilicallinie beläuft sich auf 11,3 Cm. Das männliche Geschlecht ist deutlich ausgeprägt. Kopfhaar und Lanugo beginnen eben, sich zu entwickeln. Hieraus und aus der Gesammtkörperlänge von 24 Cm. bestimmt sich der Zeitpunkt des erfolgten Abortus auf den Anfang des 5. Schwangerschaftsmonats. Die einzelnen Theile dieser Frucht sind völlig normal ausgebildet. Obere und untere Extremitäten sind beiderseits

gleich gut entwickelt, die unteren haben die Varusstellung und sind normal in Hüft- und Kniegelenk flektirt. Die Haut (das Präparat liegt schon längere Zeit in Spiritus) ist roth und leicht gerunzelt. Bei der Palpation fühlt man die harten Theile im normalen Zustande durch die Weichtheile durch. Die Nabelschnur inserirt sich 2,4 Cm. über dem unteren Rumpfende.

Der Acardiacus ergibt schon bei der Betrachtung bemerkenswerthe und charakteristische Eigenthümlichkeiten. Auch er ist deutlich männlichen Geschlechts und eben beginnen sich hier und da Lanugohärchen zu zeigen. Alle vorhandenen normalen Theile stehen auf nahezu derselben Entwicklungsstufe, wie die der anderen Frucht. Es präsentirt sich aber der Acardiacus als Acephalus. Von Kopf und oberen Extremitäten ist bei der blosen Betrachtung nichts zu erkennen und die ganze Frucht besteht aus zwei verhältnissmässig wohl ausgebildeten unteren Extremitäten, auf denen ein kräftiger Rumpf sitzt, welcher da, wo Hals, Kopf und obere Extremitäten sich anschliessen sollten, etwas verdickt und kugelig endet. Die Masse dieser Frucht gestalten sich wie folgt: höchste Spitze des Rumpfes bis zur Steissbeinspitze 8,5 Cm. Trochanter major bis Patella 4 Cm. und von da zur Sohle 4,6 Cm. Die Peripherie des Abdomen in der Umbilicallinie 12,1 Cm. Die Farbe der Haut verhält sich ebenso, wie die der anderen Frucht. Die Runzelung ist stärker. Die unteren Extremitäten befinden sich in Flexionsstellung. Zugleich ist auch an ihnen die Varusstellung stark ausgeprägt, aber sicher nicht stärker, als an denen des Bruders. Dies scheint dagegen zu sprechen, dass nach Claudius diese Stellung etwas dem Acardiacus Specifisches sei und es wird diese Angabe auch durch die in Billroth's allgem. Chirurgie angeführten Arbeiten von Eschricht widerlegt, wonach die Varusstellung bei jedem Fötus normaliter vorkommt. — Im Ganzen sind die unteren Extremitäten ziemlich gleich gut mit denen der anderen Frucht entwickelt. Gleichwohl aber äussern sich die gestörten Ernährungsverhältnisse deutlich durch die Zahl der Zehen, welche sich am linken Fuss auf 3, rechts auf 4 beläuft. Der Umfang der Extremitäten ist ein grösserer, als ihn die wohlausgebildete Frucht aufzuweisen vermag.

Am Rumpfe befindet sich auf der vorderen Fläche, etwas nach links abgewichen, $2^1/_2$ Cm. über der Insertion der Nabelschnur eine unebene Grube, und in ihr, mit schmalem Stiele aufsitzend, ein weicher Auswuchs, dessen Gestalt herzförmig ist. Seine Oberfläche ist glatt und die äussere Bedeckung scheint dünn. Die Länge beträgt 1 Cm., die Dicke und Breite je $^1/_2$ Cm. Am Stiele sieht man injicirte Gefässe in ihn eindringen. Oberhalb dieses Auswuchses zeigen sich in der Grube noch einige unregelmässige Hervorwulstungen. Ein zweiter Auswuchs, glatt und weich, aber bedeutend kleiner als der vorige und von breit zungenförmiger Gestalt, erhebt sich dicht über dem oberen Rand der Grube. Die Haut ist um ihn rinnenförmig eingezogen. Eine Deutung dieser Hervorragungen vermag ich mir nicht zu erlauben, und es ist auch dadurch unmöglich, dass zum Zwecke der Demonstration die Brusthöhle uneröffnet geblieben ist.

Die Nabelschnur inserirt sich ungefähr 1 Cm. unterhalb der Mitte der Rumpflänge. Bei der Palpation ergibt sich eine weit stärkere Auflagerung von Weichtheilen auf die harten Theile, als bei der Zwillingsfrucht. Es gelingt aber trotzdem ziemlich leicht, zu constatiren, dass an den unteren Extremitäten wenigstens die grösseren Knochen gut entwickelt sind. Auch die Beckenknochen und die Wirbelsäule lassen sich durchfühlen, letztere aber nur bis $1^1/_2$ Cm. unter dem oberen Ende des Rumpfes. Von da ab bietet derselbe dem fühlenden Finger die Resistenz eines mässig harten Fibroms. Auf der Bauchseite lassen sich zwei gegen die Umgebung deutlich abgegrenzte harte Partieen fühlen, welche nach innen und oben sich einander

nähern und einen spitzen Winkel bilden. Die Lage, Form und Richtung lässt in ihnen den Rippenbogen vermuthen. Verfolgt man diese harten Theile nach unten, so biegen sie bald nach hinten ab. Obwohl auf der linken Seite die bedeckenden Weichtheile eine stärkere Dicke haben, als rechts, so kann man doch erkennen, dass auch die darunter gelegenen Knochen stärker entwickelt sind, als die der andern Seite. Zu bemerken ist noch, dass die beiderseitigen Partien sich leicht gegen einander verschieben lassen, dass also wohl eine fissura sterni besteht. Oberhalb des Winkels, welchen jene muthmasslichen Rippenbögen mit einander bilden, liegen die im Vorhergehenden beschriebenen Auswüchse.

Harte Theile, welche der Scapula, Claricula oder den oberen Extremitäten entsprechen könnten, sowie Kopfknochen sind nicht zu erkennen. Oberhalb jener Auswüchse fühlt man von ziemlich dicken Weichtheilen überzogen noch einen Knochen, der jedoch keine sichere Deutung zulässt. Man könnte ihn ebenso gut für einen Theil des Sternums als für einen Kopfknochen halten.

Der verschiedentlich erwähnte dicke Ueberzug von Weichtheilen beruht auf einer starken Wucherung der Cutis und des Unterhautzellgewebes. Diese über den ganzen Körper verbreitete Wucherung ist am stärksten an dem hinteren Theil des Rumpfes und namentlich oben links, wo, wie schon gesagt, eine fibromähnliche, centimeterstarke Anhäufung stattgefunden hat. Diese Bindegewebshypertrophie ist auch Ursache des grösseren Umfanges der Extremitäten und des Bauches, wie sich dies bei der Eröffnung der Bauchhöhle ergab.

Es ist hier vorauszuschicken, dass verschiedentliche Injectionsversuche gemacht wurden wobei jedoch nur die Anfüllung der V. umbilic. nach der Bauchhöhle hin und die der A. umb. nach der Placenta hin gelang.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich diese durchweg mit glattem Peritoneum ausgekleidet. Die Bauchmuskulatur ist mässig entwickelt. Zunächst liegt der Dünndarm in grosser Ausdehnung vor, stark von der Vene aus injicirt und in seiner oberen Hälfte spiralig aufgewunden. Die Spitze der Spirale endet blind. Sie entspricht dem Uebergang in das Duodenum und ist, weil nicht befestigt, in das linke Hypogastrium herabgesunken. Das andere Ende der Spirale geht über in ein Convolut von Schlingen, welche durch ein ziemlich langes Mesenterium an der hinteren Bauchwand befestigt sind. Sie füllen fast die gesammte Bauchhöhle aus und gehen im rechten Epigastrium in das normal noch hoch oben gelegene Coecum über, welches an seinem Processus vermiformis kenntlich ist. Der Dickdarm verläuft sodann quer unter dem Diaphragma hin, um links hinter dem Dünndarm herabzugehen, die flexura sigmoidea zu bilden und dann in das frei durch den Anus sich öffnende Rectum zu münden. Im Darmlumen finden sich Tyrosinkrystalle, vermischt mit Blutfarbstoff, Epithelien und deren Trümmern. Von Magen, Leber, Milz, Pankreas, also von den zur A. coeliaca gehörigen Theilen, ist nichts vorhanden. Nieren und Nebennieren sind entwickelt, ebenso Uretheren und Blase. Beiderseits auf dem Leistenring sitzt Hoden und Nebenhoden und von ihm aus geht das Vas defereas zwischen Blase und Rectum in das kleine Becken.

Vom Nabelring verläuft jederseits eine A. umbilic. in das Becken, und während sich im Nabelstrang nur eine Arterie nachweisen lässt, bestehen deren vom Nabel aus deutlich zwei, von denen jede sicher ein Lumen hat.

Die Vena umb. wendet sich nach ihrem Durchtritt durch den Nabelring nicht nach oben, sondern geht, von Bauchfell überzogen, direct nach hinten. Auf diesem Wege nimmt sie vom

Darme aus Aeste auf, welche der Pfortader entsprechen. Der Bauchfellüberzug der Vene geht direct in das Mesenterium der Därme über, so dass also an dieser Stelle eine quere Verbindung des parietelen Peritonealblattes der hinteren mit dem der vorderen Wand zu Stande kommt Hebt man den Darm empor, so sieht man als Fortsetzung der V. umb. zwischen den Mesenterialfalten mehrere Aeste hervorkommen. Einer geht schief nach hinten und oben, um bald in's Zwergfell zu treten. Ferner geht links und rechts ein kurzer Stamm nach unten, der sich aber bald, schon in der Höhe der Nieren, in zwei gleich starke Aeste theilt. Diese verlaufen auf der hinteren Bauchwand nach dem Becken herab. Claudius hält die das Blut sammelnden und zum Nabel führenden Venen für die Cardinalvenen, weil sich zur Zeit der Placentarbildung der spätere fötale Kreislauf noch nicht hergestellt habe.

Der interessanteste und wichtigste Punkt am ganzen Präparat ist das Verhalten der Nabelstränge und der Placenta. Beide Früchte haben derartige heftige Bewegungen im Uterus gemacht, dass die Nabelstränge vollständig peitschenschnurähnlich um einander verdreht sind, und namentlich ist es der Nabelstrang der normalen Frucht, welcher in Schraubentouren um den der anderen Frucht herumgewunden ist. Die Torsionen erstrecken sich auf eine Länge von 8 Cm. (im zusammengedrehten Zustand) und lassen nur das fötale Endstück frei. Der Nabelstrang des Acardiacus hat höchstens den dritten Theil von der Stärke des anderen und zeigt nach Lösung der Umwickelungen die Druckspuren des anderen. Die Arterie verläuft in Windungen von links nach rechts vom Fötus zur Placenta und ebenso die Vene. Die Insertionsstellen beider Nabelschnüre sind 3 Cm. von einander entfernt. Die Arterie des Acardiacus senkt sich aber nicht in die Placenta ein, sondern verläuft in einem Bogen zwischen dieser und dem Amnion, um schliesslich in eine Arterie des anderen Nabelstranges an dessen Uebergang auf die Placenta einzumünden, ohne sich irgend verästelt zu haben. Die Injection der Nabelarterie des Acardiacus nach der Placenta hin ergab directen Uebertritt der Injectionsmassen in den Stamm einer Umbilicalarterie der Zwillingsfrucht.

Die Vene des Acardiacus, auf der Placenta angelangt, verläuft oberflächlich auf dieser hin, ramificirt verschiedentlich und senkt sich in das Placentargewebe ein. Es lässt sich dies sicher constatiren, obwohl die Injection nicht gelang. Durch diesen Fall ist also die Ansicht, es gehöre zu einem Acardiacus absolut die Einmündung dessen Nabelvene in den Stamm oder einen Hauptast der anderen Nabelvene, widerlegt, und was man als Regel aufgestellt hatte, wird man nur noch als das häufigere Vorkommen hinstellen können, und vielleicht selbst dieses nicht, da man ja in den seltensten Fällen die Placenta zur Untersuchung bekommen hat. Es kommt also dem Acardiacus hier auch ein Antheil an dem Capillarsystem der Placenta zu, aber freilich nur in dem Sinne, dass er sein Blut hinein ergiesst, nicht aber solches daraus erhält.

Der Nabelstrang der normalen Frucht zeigt ausser den Spiraltouren nichts Besonderes. — Der Erfolg der Torsionen war der, dass schliesslich die zwischen Amnion und Placenta verlaufenden Arterien und Venen des Acardiacus nebst dem Amnion selbst wie durch Schraubenkraft von der Placenta abgezogen wurden. Die Windungen legten sich auch um das abgezogene Amnion und dies wurde der Anlass zum Tode der normalen Frucht, indem die gezerrte Eihaut eine scharfe Kante bildete, in welcher die Vene verlief, und die zugleich die Gefässe des anderen Nabelstranges comprimirte. Dass dem so sei, geht daraus hervor, dass eine bei noch ineinander verschlungenen Nabelsträngen vorgenommene Injection die Arterie nur bis dahin zu füllen ver-

mochte, wo die Amnionfalte begann sich herum zu schlingen. Man sieht das Lumen sich hier konisch verengen.

Die Placenta selbst zeigt sonst nichts Besonderes. Sie ist nahezu rund und hat einen grössten Durchmesser von 14 Cm.

Es dürfte wohl überflüssig sein, am Schlusse noch einmal eine Parallele zu ziehen, in wie weit sich dieser Acardiacus mit den von Claudius aufgestellten Lehren in Uebereinstimmung verhält. Es handelt sich eben um eine Frucht, welche zu jener Gruppe von Missbildungen gehört und welche in der besten Weise sich dazu eignet, die anatomischen Verhältnisse, die hierbei Norm sind, zu verfolgen. Obgleich ziemlich defect, befand sich unser Acardiacus dennoch unter relativ günstigen Umständen, da er sonst wohl kaum eine der normalen Frucht fast gleiche Entwickelung aufzuweisen haben möchte.

Indem ich hiermit die Beschreibung des Präparates, soweit sie zugänglich, als beendet ansehe, mag es mir vergönnt sein, dem Herrn Professor Dohrn meinen Dank auszusprechen sowohl für die Bereitwilligkeit, mit der er mir den Gegenstand überliess, als auch für die Unterstützung, welche er mir bei der Bearbeitung desselben gewährte.

THESEN.

I.

Pemphigus bei Neugebornen ist kein pathognostisches Zeichen für Syphilis.

II.

Die Punction bei Ascites zur Stellung der näheren Diagnose ist erlaubt.

III.

Während die Operation einer Fingercontraktur durch Tenotomie in der Regel contraindicirt ist, ist sie bei der Contraktur einer Zehe erlaubt.

IV.

Die differenzielle Diagnose einer Hüftgelenksverletzung kann bei gleichzeitig bestehender Abschleifung unmöglich sein.

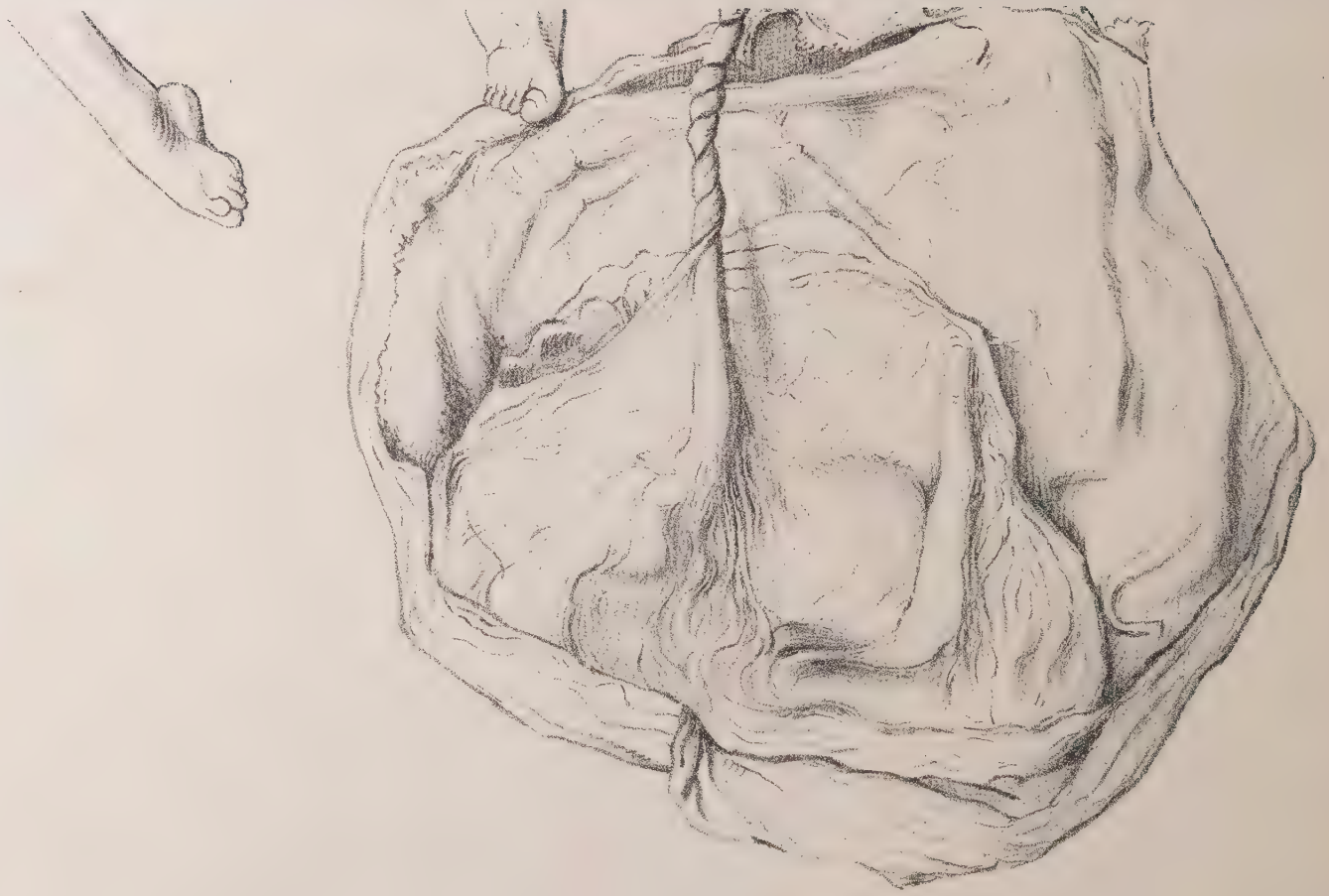
Justus Heinrich Albert Sippel, Sohn des Eisenbahnsecretairs Andreas Sippel und dessen Gattin, Helene, geb. Ringeling, wurde geboren zu Ronshausen in Hessen am 29. Octbr. 1851. Er besuchte das Gymnasium zu Cassel und absolvirte daselbst sein Maturitätsexamen. Hierauf betheiligte er sich als Combattant an dem Feldzuge von 1870 — 71, wurde dann im Sommersemester 1871 auf der Universität Marburg immatrikulirt und besuchte dieselbe unausgesetzt bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt. Das Tentamen physicum bestand er am Schlusse seines vierten Semesters und am 18. Februar dieses Jahres das Examen rigorosum.

Seinen akademischen Lehrern, den Herrn Professoren und Docenten:

Beneke, Carius, Dorhn, Falck, v. Heusinger, Horstmann, Hüter, Külz, Lahs, Lieberkühn, Mannkopf, Melde, Nasse, Roser, Schmidt und Wagener

spricht er hiermit seinen Dank aus.

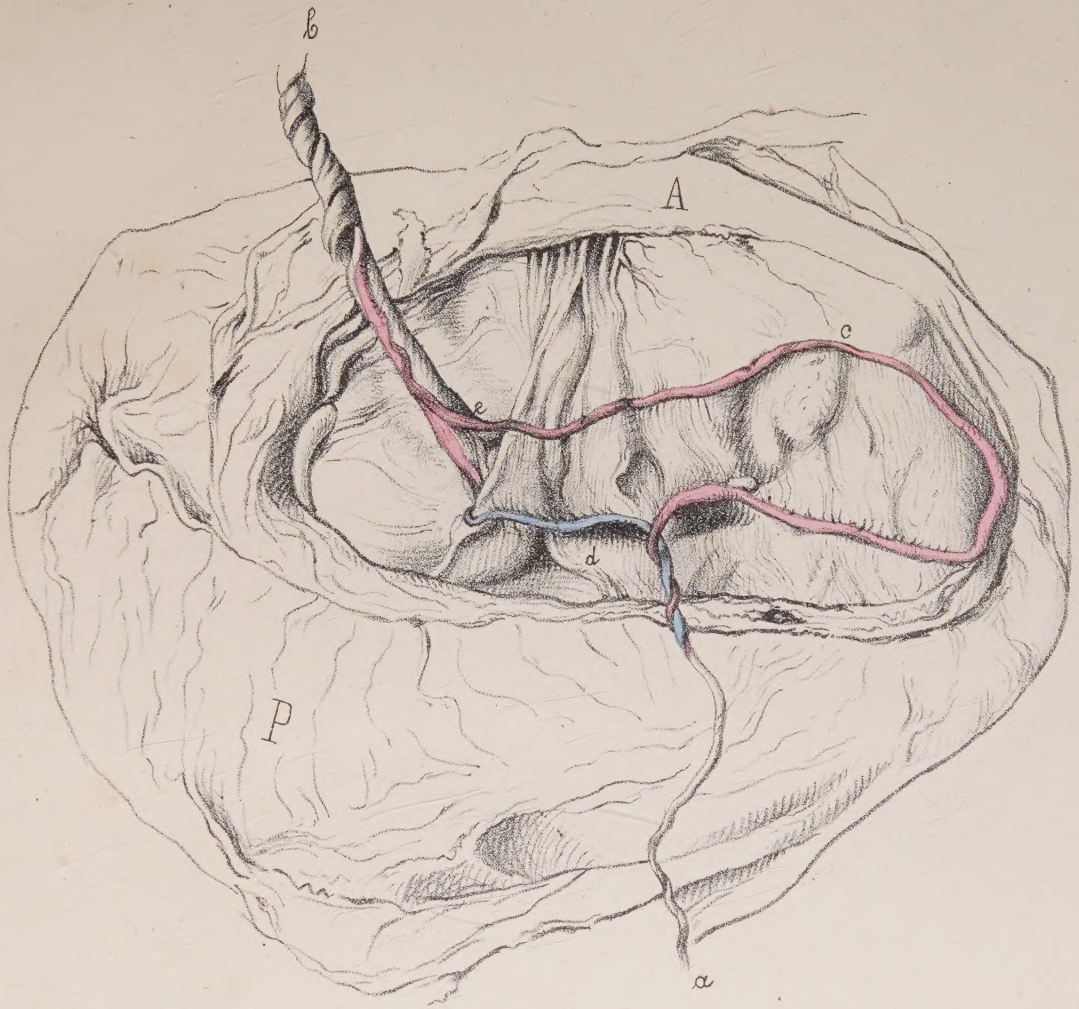
Fig. 1.



Schürmann, del.

Lith. Anst. v. Ph. Stier, Marburg.

Fig. 2.



Schürmann del.

Lith. Anst. v. Ph. Stier, Marburg.